

VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y CÁNCER COLO-RECTAL EN PALMA DE MALLORCA*

Antoni Avella Mestre / Raimon Brines Ballester / Antoni Obrador Adrover /

Enric Benito Oliver / Magdalena Mullet Gutiérrez

Grupo de estudio del Cáncer colo-rectal en Mallorca (Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears)

Resumen

Los estudios epidemiológicos publicados sobre las variables socioeconómicas relacionadas con el cáncer colo-rectal han empleado diferentes aproximaciones conceptuales y metodológicas. En el presente trabajo, a partir de la información del Registro poblacional de cáncer colo-rectal de Mallorca y del censo de población de Palma de Mallorca, se ha evaluado la relación de los factores socioeconómicos: profesión, lugar de nacimiento y nivel de estudios, con el cáncer colo-rectal, utilizando el cálculo de la Razón de Incidencia Estandarizada (RIE) para cada una de las variables citadas y analizando los resultados por sexos y localización de la neoplasia.

Los resultados muestran que la incidencia de cáncer de colon izquierdo varía de manera estadísticamente significativa según la variable «nivel de estudios», siendo mayor el riesgo relativo de aquellos individuos con mayor nivel educativo. Este hallazgo está en concordancia con otros análisis publicados.

Palabras clave: Cáncer colo-rectal. Epidemiología. Variables socioeconómicas. Clase social.

SOCIO-ECONOMIC VARIABLES AND COLO-RECTAL CANCER IN PALMA DE MALLORCA

Summary

Epidemiological studies of socioeconomic variables related to colo-rectal cancer have used different conceptual and methodological approaches. This study is based on information from the population register of colo-rectal cancer and the population census of Palma de Mallorca and assesses the relationship between socio-economic factors (profession, place of birth, and level of education) and colo-rectal cancer by calculating the Standardised Incidence Rate (SIR) for each variable and analysing results by sex and site of neoplasm.

Results show that the incidence of cancer of the left colon varies according to level of education, individuals with a higher level of education being at greater risk. This finding was statistically significant, and agrees with other published analyses.

Key words: Colo-rectal cancer. Epidemiology. Socioeconomic variables. Social class.

Introducción

La comparación internacional de las tasas de incidencia del cáncer colo-rectal muestra importantes variaciones en distintas zonas geográficas, observándose que las tasas más elevadas se dan, sobre todo para el cáncer de colon, en las áreas de mayor desarrollo económico del mundo occidental^{1,19}.

La mayoría de estudios epidemiológicos han centrado su interés en la dieta, en la clase social o en el entorno ambiental y la actividad física².

Haenszel³ publicó en 1975 los datos del registro de Cali en Colombia con una incidencia muy baja de cáncer de colon. Al estudiar las dife-

rencias de incidencia según la clase social, describió un riesgo significativamente superior para las clases altas de padecer cáncer de colon. Este aumento de riesgo era especialmente evidente en el sexo masculino y no existía para el cáncer de recto.

Los datos publicados sobre la morbilidad por cáncer de colon en Dinamarca, País de Gales, Inglaterra y EE.UU. no han relevado importantes diferencias de riesgo según la clase social para esta localización. Algunas excepciones son los trabajos de Hirayama (Japón)⁴, Teppo (Finlandia)⁵, Lynch (Nebraska)⁶ y Rimpela (Finlandia)⁷, que sugieren una relación entre la clase social o algunos factores de bienestar social y el riesgo de cáncer de colon; pero no sucede lo mismo

para el cáncer de recto. Excepto el estudio de Hirayama realizado en el Japón, país que presenta una tasa de incidencia de cáncer de colon baja, todos los demás se refieren a países con altas tasas de incidencia^{1,8} y nivel de desarrollo económico muy alto.

Las definiciones utilizadas para clasificar el nivel socioeconómico en los estudios de cáncer colo-rectal son varias: así, el registro de cáncer de Copenhague⁹ clasifica los casos de los años 1943-47 por el distrito de residencia en el momento del diagnóstico. Los distritos se agrupan en niveles económicos según el promedio de renta declarada por sus habitantes. En Estados Unidos de América se han publicado varios estudios^{6,10} en los que se emplea, como

* Este trabajo ha sido realizado con la ayuda del Consell Insular de Mallorca.

Correspondencia: Antoni Avella Mestre. Hospital General de Mallorca. Plaça Hospital. 07012 Ciutat de Mallorca.

índice de clase social, el promedio de ingresos por familia del distrito. En el trabajo de Wynder¹¹ se valora el nivel educativo y la profesión. En el estudio de Cali³ la clase social es estratificada a partir de los distritos clasificados según los ingresos familiares, la ocupación y los estudios.

En cuanto a la información disponible sobre la mortalidad por cáncer colo-rectal y clase social, están publicados los datos del registro general de Inglaterra y Gales¹², que recoge información sobre la causa de muerte desde 1885 y agrupa a los individuos en cinco categorías a partir de una clasificación de la profesión de los varones, suponiendo que la mortalidad humana está influenciada por el estilo de vida y éste está asociado con los diferentes niveles ocupacionales. A las mujeres se les asigna la profesión del marido.

En resumen, las variables que más frecuentemente se estudian como indicadores de la clase social son: la profesión, el lugar de residencia, el nivel de estudios, los ingresos económicos, o diversas combinaciones de ellas.

Este trabajo analiza la relación entre algunas variables socioeconómicas y el cáncer colo-rectal en Palma de Mallorca, que posee una tasa de incidencia de cáncer colo-rectal y un grado de desarrollo intermedios.

Material y métodos

La investigación se ha desarrollado en Mallorca, isla con una población estimada en 1984 de 547.478 habitantes¹³. Desde 1982 se conoce la incidencia de cáncer colo-rectal en la isla, mediante un Registro poblacional monográfico¹⁴ puesto en funcionamiento en el seno de la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears.

Debido a que la información censal del Instituto Nacional de Estadística está elaborada a nivel provincial, es decir referida al conjunto de las Islas Baleares, y no desagregada a nivel insular y que dicha información censal se halla dispersa en cada uno de

los municipios de Mallorca, hemos escogido el Ayuntamiento de Palma, por ser el mayor núcleo de población de la isla (315.693 habitantes)¹⁵ y poseer informatizados y actualizados los datos censales.

Así, el presente estudio está basado en los 252 casos incidentes de cáncer colo-rectal residentes en Palma de Mallorca, registrados durante el cuatrienio 1982-1985 y la información censal de la población de Palma de Mallorca de 1985. La selección de las variables socioeconómicas ha venido determinada por la información que recoge dicho censo, de forma que se dispusiera de datos para el conjunto de la población.

Nivel de estudios. Se han agrupado las diferentes categorías indicadas en el censo de población en 5 estratos: sin estudios, enseñanza primaria incompleta, enseñanza primaria, bachiller o formación profesional y título universitario medio o superior.

Lugar de nacimiento. La población se ha dividido en los siguientes grupos: nacidos en Palma de Mallorca, nacidos en las Islas Baleares excepto en Palma, nacidos en España excepto las Islas Baleares y nacidos en el extranjero.

Estrato profesional. A partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones del Instituto Nacional de Estadística¹⁷, se han codificado cinco estratos profesionales, de forma similar a la conocida Clasificación Británica de Profesiones¹².

- I Profesiones liberales y cargos directivos.
- II Comerciantes y técnicos.
- III Trabajadores cualificados.
- IV Trabajadores semicualificados.
- V Trabajadores sin cualificar.

Además existe un grupo VI misceláneo que incluye a los retirados, personas dedicadas a «sus labores», estudiantes, militares y personal de la Iglesia.

Esta adaptación de la clasificación nacional de ocupaciones a estratos profesionales fue realizada por primera vez por la Delegación del Instituto Nacional de Empleo de Barcelona.

Del conjunto de casos de cáncer colo-rectal del Registro poblacional,

se ha extraído la lista de los individuos que constaban con domicilio en Palma -284-, o bien se desconocía el mismo; -46-, y de ellos se han seleccionado únicamente los que constaban en el censo de Palma -252-. Posteriormente se ha procedido a la búsqueda en el Censo Municipal, de información de filiación y socioeconómica individualizada de los casos de cáncer colo-rectal, así como de la distribución de las variables socioeconómicas de la población de Palma separada por grupos de edad y sexo. De esta forma, la información socioeconómica se ha obtenido de la misma fuente para las personas con cáncer y para la población general.

El análisis ha consistido en calcular la razón de incidencia estandarizada (RIE), que es una medida del riesgo relativo del subgrupo poblacional estudiado en relación a la población general, y se obtiene dividiendo el número de casos observados (O) en cada estrato por el número de esperados (E) y se expresa en porcentaje:

$$RIE = O/E \times 100$$

El número de casos esperado E se calcula aplicando las tasas específicas de cáncer colo-rectal por edad y sexo de la población general (Palma de Mallorca) al subgrupo poblacional correspondiente a cada estrato de las tres variables socioeconómicas estudiadas^{3,18}.

Para evaluar la significación de las diferencias entre las distintas RIE se ha aplicado un test de la χ^2 y en aquellas que mostraban significación se ha calculado el coeficiente de contingencia.

Durante todo el proceso de la investigación se ha mantenido la confidencialidad de la información utilizada.

Resultados

En la tabla 1 se observa la distribución de la población de Palma según el nivel de estudios, el lugar de nacimiento y los estratos profesionales. Hay que destacar un 30% de inmi-

grantes de otros lugares del Estado español, así como un 6% de extranjeros. Respecto a los niveles profesionales, sobresale la elevada proporción del grupo VI debido fundamentalmente a la frecuente tipificación de jubilado, sin más especificación, y «sus labores».

1. Nivel de estudios

En el conjunto de los casos, la distribución del riesgo muestra un gradiente, siendo mayor a medida que aumenta el nivel de estudios, excepto en el nivel de estudios superiores (tabla 2).

Al analizar separadamente cada sexo, en las mujeres no se han hallado diferencias significativas de incidencia ajustada de cáncer colo-rectal en los diferentes subgrupos de nivel de estudios. En los hombres sí que existen diferencias estadísticamente significativas entre los distintos niveles educativos, de manera que los individuos con estudios primarios y bachiller son los que tienen una incidencia más elevada (tabla 2).

Por otra parte, al estudiar por localizaciones, las diferencias significativas se han mantenido en el grupo de los hombres, para el colon considerado globalmente, así como para el colon izquierdo cuando se consideran separadamente colon derecho e izquierdo (figura 1 y tabla 2). No se han encontrado diferencias en los casos de cáncer de recto.

Asimismo, al calcular el coeficiente de contingencia de las distribuciones de las RIE del total de casos de cáncer colo-rectal para ambos sexos, del total de casos de cáncer de colo-rectal en varones, y de los casos de colon izquierdo en varones, se han obtenido los valores de 0,16, 0,26 y 0,35 respectivamente, todos ellos significativos. Ello implica que la relación entre el nivel de estudios y la incidencia de cáncer es más intensa en los varones y para el colon izquierdo.

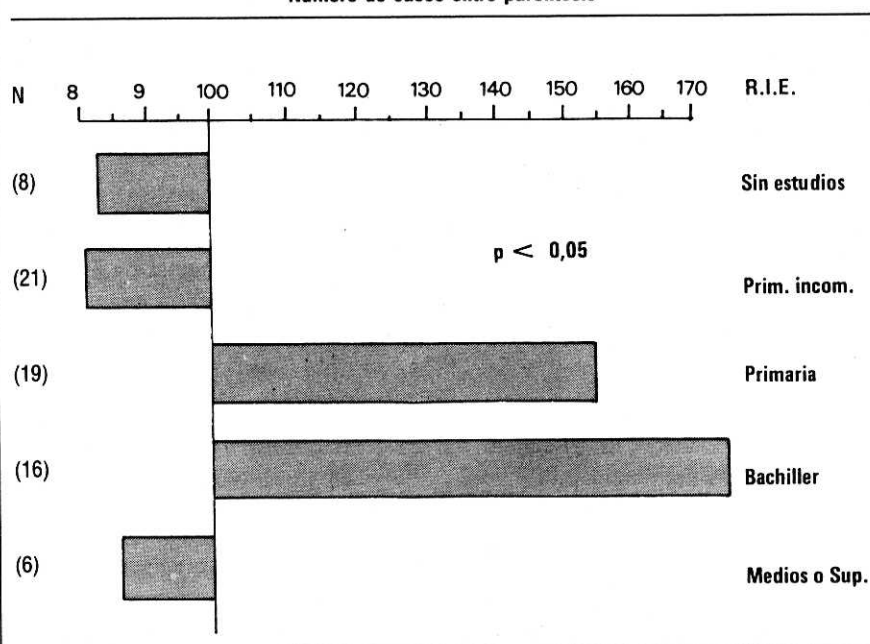
2. Lugar de nacimiento

El análisis del lugar de nacimiento, muestra diferencias entre las R.I.E. de la población autóctona de Baleares y

Tabla 1. Distribución de las variables socioeconómicas en la población de Palma de Mallorca. 1985

	Hombres		Mujeres	
	N.º	%	N.º	%
NIVEL DE ESTUDIOS				
Sin estudios	32.406	20,9	37.662	23,1
Primaria incompleta	43.706	28,2	49.768	30,6
Primaria	33.430	21,6	36.378	22,6
Bachiller	34.238	22,1	30.587	19
Medios o superiores	11.057	7,1	7.061	4,3
ESTRATO PROFESIONAL				
I	4.364	2,8	1.239	0,7
II	9.319	6	6.227	3,9
III	16.358	10,6	7.089	4,4
IV	33.406	21,6	9.377	5,8
V	11.674	7,6	8.092	5
VI	79.216	51,3	129.124	80
LUGAR NACIMIENTO				
Palma	82.117	53,2	81.747	50,7
Baleares	19.630	12,7	23.205	14,4
España	48.238	31,2	49.738	30,9
Extranjero	4.352	2,8	6.458	4

Figura 1. Distribución de la razón de incidencia estandarizada (RIE) de los casos de cáncer de colon izquierdo, según el nivel de estudios. Hombres.
Número de casos entre paréntesis



de la población emigrante del resto de España, en el sentido de un mayor riesgo de cáncer de colon para los nacidos en Baleares, y un mayor riesgo de cáncer de recto para los nacidos en el resto de España. Sin embargo estas diferencias no alcanzan la significación estadística ni globalmente ni estratificando por sexos (tabla 3).

3. Estrato profesional

Los resultados mostraron que el tipo de clasificación utilizada es en parte inadecuada ya que el grupo VI —misceláneo— incluye un 63% de la muestra estudiada (53% de los hombres y 75% de las mujeres), debido a que se carecía de información sobre la historia laboral y, por tanto, muchos sujetos constan como jubilados

Tabla 2. Distribución de las razones de incidencia estandarizada (RIE) del cáncer colo-rectal según los distintos niveles de estudios. (Población mayor de 30 años)

	Ambos sexos*			Hombres*			Mujeres**		
	Población	N.º casos	RIE	Población	N.º casos	RIE	Población	N.º casos	RIE
Sin estudios	21.957	44	89	7.552	18	97	14.405	26	84
Enseñanza Primaria incompleta	57.351	95	95	25.451	44	89	31.900	51	102
Enseñanza Primaria completa	40.025	54	118	18.619	35	148	21.406	19	86
Bachillerato	32.866	41	140	17.844	27	145	15.022	14	120
E. Media o Superior	14.890	17	97	9.579	12	91	5.311	5	116

* (p<0,05)

** N.S.

Tabla 3. Distribución de la RIE de cáncer colo-rectal según la localización del tumor y el lugar de origen del paciente

Localización	Balears		Resto de España	
	N.º casos	RIE	N.º casos	RIE
Colon	117	100	5	87
Recto	34	76	30	125

Tabla 4. Distribución de la RIE de cáncer colo-rectal según el estrato profesional en la población activa masculina

Estrato profesional	Población	N.º casos	RIE
I	3.680	4	123
II	7.750	7	96
III	12.815	10	95
IV	25.218	23	133
V	8.724	8	88
VI	6.254	8	101

en el censo de la población (Grupo VI). De esta forma el análisis sería muy sesgado al analizar el estrato profesional. No obstante, se efectuó el análisis sólo con la población activa (menores de 65 años) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas (tabla 4).

Discusión

De las tres variables analizadas (lugar de nacimiento, profesión y nivel de estudios) únicamente el nivel de estudios ha mostrado estar estadísticamente relacionado con el cáncer de colon.

El análisis del lugar de nacimiento intentaba poner de relieve las posibles diferencias entre la población autóctona y la inmigrante, que representa un elevado porcentaje de la población general y está compuesta, en su mayor parte, por individuos de nivel socio-económico más bajo. El que las diferencias encontradas no hayan sido estadísticamente significativas puede explicarse, bien porque el escaso número de efectivos limiten el poder estadístico, o por sesgos en la clasificación.

El análisis por profesiones evidencia la escasez de información laboral que recoge el censo, por lo que, para evaluar correctamente esta variable,

probablemente se necesiten estudios específicos.

Ya se han comentado anteriormente las diferentes aproximaciones que existen en la literatura, al evaluar la variable de clase social. Ello conlleva grandes dificultades a la hora de comparar resultados.

La mayoría de trabajos dividen a la población en grupos según el lugar de residencia y aplican a estos grupos la media de una serie de valores (renta, nivel de estudios, profesión), sin individualizar los casos. Al referirse nuestros resultados únicamente al nivel de estudios, y al haber obtenido dicha variable de forma individualizada, es problemática la comparación con otros trabajos.

El estudio que muestra una relación más clara entre clase social e incidencia de cáncer de colon es el realizado en Cali³, donde se halló un riesgo significativamente elevado, especialmente en los hombres, para las clases sociales más altas, definidas a partir de la información sobre profesión, nivel educativo e ingresos económicos familiares. Estos resultados no se han reproducido en otros estudios similares efectuados en países desarrollados (EE.UU, Europa occidental). La explicación podría hallarse en la falta de homologación de los estratos sociales en ambos medios, habiéndose sugerido que todas las clases socio-económicas de estos países son comparables con las clases altas de los países en vías de desarrollo, respecto a los factores asociados a la etiología del cáncer de

colon. Nuestros resultados parecen indicar que, en nuestro medio, existen todavía importantes diferencias sociales respecto a los factores asociados a la etiología del cáncer de colon.

Las diferencias encontradas, en el sentido de un aumento de riesgo para la población con niveles de estudios altos, se han mostrado consistentes para la localización de colon izquierdo en el sexo masculino. Este hallazgo está parcialmente en concordancia con los resultados de Haenszel³ y Wynder¹¹, que muestran un aumento de riesgo para la clase alta en hombres, sobretudo, de cáncer de localización sigmoidea. Sin embargo, el gradiente de riesgo aumenta desde las personas que carecen de estudios hasta las personas que han cursado bachillerato o formación profesional, pero disminuye en el grupo de nivel de estudios superiores o medios, lo cual apunta a la concurrencia de otros factores de riesgo.

Al igual que en otros estudios^{3,7}, no hemos hallado ninguna relación significativa entre cáncer rectal y factores socioeconómicos.

Consideramos importante investigar, en un futuro próximo, otras variables como el nivel de renta por unidad familiar, que permitan un análisis más exhaustivo, así como la ejecu-

ción de un análisis multifactorial que evalúe la relación entre las diferentes variables consideradas. Por otra parte creemos necesario, en este tipo de estudios, controlar otros factores de riesgo conocidos como la dieta o ejercicio físico, íntimamente asociados a la clase social.

Bibliografía

1. Waterhouse J, Muir C, Schammugaratnam K, Powell J. eds. *Cancer in incidence in five continents*. vol. IV. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1982.
2. Riboli E, Sacco AJ. Current hypotheses on the etiology of colo-rectal cancer. *Critical review of the epidemiological*. *Medicine sociale et préventive* 1986; 31: 78-80.
3. Haenszel W, Correa P, Cuello C. Social class differences among patients with large bowel cancer in Cali. *JNCI* 1975; 54: 1031-5.
4. Hirayama T. Cancer epidemiology. En: Haenszel W, Correa P, Cuello C. Social class differences among patients with large bowel cancer in Cali. *INCI* 1963.
5. Teppo L, Pukkala E, Hakama M, Hakulinen T, Herva A, Saxen E. Way of life and cancer incidence in Finland. A municipality based ecological analysis. *Scand J Soc Med* 1980; Suppl 19: 1-84.
6. Lynch HT, Guigis H, Lynch J, Brodkey FD, Magee H. Cancer of the colon: socioeconomic variables in a community. *Am J Epidemiol* 1975; 102: 119-27.
7. Rimpela AH, Pukkala EI. Cancers of affluence: Positive social class gradient and rising incidence trend in some cancer forms. *Soc Sci Med* 1987; 24: 601-6.
8. Waterhouse J, Muir C, Correa P, Powell J, eds. *Cancer incidence in five continents*. Vol III. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1976.
9. Clemmensen J, Nielsen A. The social distribution of cancer in Copenhagen 1943 to 1947. *Br J Cancer* 1951; 5: 157-71.
10. Born HF, Cutler SF. *Morbidity from cancer in the United States*. Washington: Department of Health, Education and Welfare, 1959.
11. Wynder EL, Shigematsu T. Environmental factors of cancer of the colon and rectum. *Cancer* 1967; 20: 1520-61.
12. Logan WPD. Cancer mortality by occupation and social class 1851-1971. *IARC Sci Publ* 1982; 36: 32-7.
13. Institut Balear d'Estadística del Govern Balear. *Padró municipal d'habitants. Avanç de resultats 1987*. Mallorca: Inst. Balear d'Estadística, 1987.
14. Grup d'estudi del càncer colo-rectal. El registre de càncer colo-rectal de Mallorca. *Ann Med (Barc.)* 1986; 72: 4-8.
15. Ajuntament de Palma. Empresa municipal d'informàtica. *Cens de població de 1985*. Palma: Ajuntament de Palma, 1986.
16. Institut Balear d'Estadística del Govern Balear. *Padró municipal d'habitants 1986*. Palma de Mallorca: Inst. Balear d'Estadística, 1987.
17. Ministerio de Economía. Instituto Nacional de Estadística. *Clasificación Nacional de ocupaciones. Revisión 1979; Síntesis de la clasificación*. Madrid: Inst. Nal. de Estadística, 1979.
18. Lilienfeld AM, Pedersen E, Dowd JE. *Cancer epidemiology: Methods of study*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1967, 102-7.
19. Correa P, Haenszel W. Epidemiology of large bowel cancer. En: *Epidemiology of cancer of the digestive tract*. La Haya: Martinus Nijhoff publishers, 1982.

